

METODOLOGIAS DE REABILITAÇÃO COGNITIVA NUM PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO PESSOAL DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA MENTAL E DESEMPREGADOS DE LONGA DURAÇÃO

António José Marques^{*1}, Cristina Queirós², & Nuno Barbosa da Rocha¹

¹Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

²Universidade do Porto, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

RESUMO: A esquizofrenia é uma condição psicopatológica associada a disfunções cognitivas, manifestadas em diferentes dimensões neuropsicológicas (e.g., atenção, funções mnésicas, funções executivas, velocidade de processamento), havendo evidência empírica que permite sustentar uma relação de causalidade entre o funcionamento cognitivo e as competências funcionais dos indivíduos. Este artigo tem como objectivos (1) descrever procedimentos de reabilitação cognitiva com recurso à realidade virtual; (2) caracterizar um programa de intervenção em grupo de desenvolvimento de competências cognitivas e sociais, baseado no modelo da Integrated Psychological Therapy de Brenner; e (3) apresentar o impacto inicial da utilização destas metodologias em pessoas com esquizofrenia e desempregados de longa duração, integrados num programa de desenvolvimento pessoal. Este tipo de programas de desenvolvimento de competências, visa aumentar o nível de funcionamento geral e de qualidade de vida de pessoas em situação de exclusão social e dependem, em grande parte, das capacidades de aprendizagem e de generalização dos indivíduos e, consequentemente, das suas capacidades cognitivas.

Palavras chave: Esquizofrenia, Reabilitação cognitiva, Realidade virtual, Integrated psychological therapy.

DEVELOPMENTAL COGNITIVE REHABILITATION METHODS WITH LONG TERM UNEMPLOYED PERSONS INTEGRATED IN A PERSONAL DEVELOPMENT PROGRAM

ABSTRACT: Schizophrenia is a psychopathological condition associated with cognitive dysfunctions, manifested in different neuropsychological dimensions (e.g., attention, mnesic functions, executive functions, processing speed). There is empirical evidence supporting the existence of a causality relation between the cognitive functioning and the functional skills of individuals. This paper purposes (1) to describe the cognitive rehabilitation procedures using virtual reality; (2) to characterize a cognitive and social skills development program (group intervention), based in Brenner's Integrated Psychological Therapy; and (3) to report the initial impacts of these methodologies application in schizophrenic and long term unemployed persons integrated in a personal development program. This kind of Competencies Development Programs aim to promote people's global functioning and their quality of life, which depend, in great measure, on the individuals learning and generalization capabilities, and consequently, on their cognitive skills.

* Contactar para E-mail: ajpsmarques@estsp.ipp.pt

Key words: Cognitive rehabilitation, Integrated psychological therapy, Schizophrenia, Virtual reality.

Recebido em 15 de Novembro de 2005 / aceite em 3 de Janeiro de 2006

A esquizofrenia é uma perturbação mental que se caracteriza por sintomatologia específica e por alterações multidimensionais que afectam de forma transversal todas as áreas de funcionamento dos indivíduos, comprometendo a sua qualidade de vida. No âmbito do estudo da esquizofrenia, as disfunções cognitivas têm sido o foco de atenção de muitas das investigações mais recentes.

Os dados encontrados apresentam indicadores que sugerem que a esquizofrenia produz disfunções generalizadas no funcionamento cognitivo em diferentes dimensões neuropsicológicas, pensando-se que estas poderão estar presentes antes e no momento do primeiro episódio de doença (Caspi et al., 2003). Os deficits associados ao mau funcionamento do lobo frontal (“hipofrontalidade”) são actualmente considerados os deficits cognitivos fundamentais da esquizofrenia. Entre estes podem salientar-se os deficits encontrados ao nível das funções executivas, da capacidade de resolução de problemas, da velocidade de processamento, da memória (sobretudo memória de trabalho) e da atenção (Brazo et al., 2005; Carter et al., 1998; Cornblatt & Keilp, 1994; Landro, 1994; Poole, Ober, Shenaut, & Vinogradov, 1999; Spindle, Sullivan, Menon, Lim, & Pfefferbaum, 1997; Weickert et al., 2000; Weinberger, Aloia, Goldberg, & Berman, 1994; Wykes & Van der Gaag, 2001).

Outros estudos têm demonstrado que as pessoas com esquizofrenia apresentam dificuldades ao nível do reconhecimento emocional e da percepção social¹, pensando-se que esta possa constituir um mediador entre a actividade cognitiva básica e o funcionamento social (Kohler, Bilker, Hagendoorn, Gur, & Gur, 2000; Penn, Corrigan, Bentall, Racenstein, & Newman, 1997; Vauth, Rusch, Wirtz, & Corrigan, 2004). Por outro lado, há estudos que têm permitido estabelecer associações entre os factores neurocognitivos e o desempenho em actividades diárias, a resolução de problemas sociais, a aquisição de competências sociais e o funcionamento psicossocial (Green, 1996; Green, Kern, Braff, & Mintz, 2000). Tem-se também verificado que a neurocognição parece ter validade predictiva a longo-termo relativamente à qualidade de vida de pessoas com doença mental (Fugii, Wylie, & Nathan, 2004). Um estudo realizado por McGurk e Meltzer (2000) indicou que o mau funcionamento pré-mórbido, os sintomas negativos e a disfunção cognitiva estão significativamente associados ao desemprego na esquizofrenia.

Entende-se que a forma como se toma conhecimento do mundo e se elaboram respostas adaptativas se processa através de um sistema que combina a recepção, o tratamento de informações, a evocação, o controlo e a regulação.

¹ Operações mentais subjacentes às interações sociais e que incluem a capacidade humana de perceber as intenções e disposições dos outros (Brothers, 1990, cit. in Vauth, Rusch, Wirtz, & Corrigan, 2004).

Este sistema, designado por sistema perceptivo-cognitivo do indivíduo (Marques Teixeira, 2003), engloba a actividade perceptiva, a linguagem, a memória, o pensamento, o raciocínio, a resolução de problemas, a atenção, as funções executivas e o controlo da motricidade, entre outros. Após algum tipo de dano cerebral ou disfunção psiconeurofisiológica, as pessoas perdem uma ou algumas destas funções, comprometendo todo o processo cognitivo. Neste caso, a Reabilitação Cognitiva é um processo terapêutico que visa recuperar, compensar e promover, de forma sistemática, competências neurocognitivas, apoiando-se no pressuposto da capacidade plástica do cérebro.

O programa de Desenvolvimento Pessoal do Centro de Desenvolvimento de Competências de Matosinhos, implementado de acordo com o Modelo Integrado de Desenvolvimento Pessoal (MIDP) assenta nos princípios do empowerment, da auto-determinação, e de ruptura com o auto-estigma (Marques, 2006), pretendendo desenvolver, de forma sistematizada, competências de vida em indivíduos com doença mental diagnosticada (esquizofrenia) e em pessoas desempregadas de longa duração. Uma vez que o sucesso dos programas de desenvolvimento de competências depende, em grande parte, das capacidades de aprendizagem e de generalização e, consequentemente, das capacidades cognitivas dos indivíduos (Green, 1996), optou-se por se considerar como constructo central do Modelo Integrado de Desenvolvimento Pessoal o desenvolvimento das capacidades cognitivas, tendo para tal sido utilizadas as seguintes metodologias de reabilitação das disfunções cognitivas:

- Intervenção de grupo destinada ao desenvolvimento de competências cognitivas e sócio-cognitivas, baseada no Integrated Psychological Therapy (Brenner et al., 1994).
- Reabilitação Cognitiva com recurso à Realidade Virtual, concretizada numa intervenção individual direccionada para o desenvolvimento de competências cognitivas básicas, como as funções executivas, a memória, a atenção e a velocidade de processamento.

Vejamos cada um destes dois níveis:

Desenvolvimento de competências cognitivas em grupo

O desenvolvimento de competências cognitivas e sociais em grupo baseou-se, metodologicamente, na adaptação do modelo de intervenção definido por Brenner e colaboradores (1994) e denominado por Integrated Psychological Therapy. Segundo estes autores, as pessoas com esquizofrenia apresentam deficits em diferentes níveis funcionais de organização comportamental, que podem ser organizados em quatro categorias, sujeitas a um funcionamento “pervasivo”, no qual se pressupõem interações entre o processamento de informação e o comportamento social. Estas quatro categorias são: (1) categoria

atencional/perceptual, relacionada com os deficits básicos de processamento da informação; (2) nível cognitivo, que inclui a formação de conceitos, os processos pré-linguísticos associativos e as atribuições; (3) nível microssocial, que inclui as competências funcionais e os comportamentos sociais básicos; e (4) nível macrossocial, que se reporta à efectividade do desempenho dos papéis sociais. Algumas investigações têm mostrado a eficácia e os benefícios cognitivos e psicossociais do Integrated Psychological Therapy (Penades et al., 2003; Spaulding, Reed, Sullivan, Richardson, & Weiler, 1999)

Neste programa são realizadas duas sessões semanais, com a duração de 60 minutos, em grupos de 5 a 7 sujeitos. Esta intervenção inclui cinco sub-programas, ordenados hierarquicamente, em que as primeiras sessões são dirigidas ao desenvolvimento de competências sociais básicas, as sessões intermédias contemplam a transformação das competências cognitivas em respostas verbais e sociais, e as sessões finais destinam-se ao treino de resolução de problemas interpessoais básicos e complexos. Os cinco sub-programas são: (1) diferenciação cognitiva, dirigida às competências de atenção e à formação de conceitos; (2) percepção social, dirigida à percepção acurada de estímulos sociais; (3) comunicação verbal, dirigida ao treino de competências conversacionais; (4) competências sociais, dirigidas ao desenvolvimento de competência nos comportamentos sociais; e (5) resolução de problemas interpessoais, dirigida à aprendizagem de estratégias adaptativas de resolução de problemas. As técnicas utilizadas e adaptadas encontram-se sumariadas na Quadro 1.

Quadro 1

Sub-programas e técnicas utilizadas na intervenção de grupo para desenvolvimento de competências cognitivas baseados no Integrated Psychological Therapy (Brenner et al., 1994)

Sub-Programas	Técnicas e estratégias
Diferenciação Cognitiva	Exercícios de classificação e categorização Exercícios com conceitos verbais Exercícios com material numérico
Percepção Social	Descrição e interpretação de estímulos sociais Discussão do significado de situações sociais
Comunicação Verbal	Exercícios de repetição verbal Exercícios de ensaio verbal Conversação sobre um tópico Conversação livre
Competências Sociais	Instruções e reestruturação cognitiva Modelagem Role-plays Feedback Discussão e trabalhos de casa
Resolução de Problemas Inter-pessoais	Identificação e análise de problemas Treino da resolução de problemas Transferência de soluções para situações reais de vida

Reabilitação cognitiva com recurso à Realidade Virtual

O recurso à tecnologia de Realidade Virtual tem sido explorado para a aplicação em diversos domínios da Psicologia Clínica e das Ciências da Reabilitação, nomeadamente para o tratamento de fobias, para a intervenção em perturbações de ansiedade e do comportamento alimentar, e para a reabilitação de competências funcionais e cognitivas humanas, sendo no entanto uma área ainda pouco investigada (Costa & Carvalho, 2004; Glantz, Rizzo & Graap, 2003; Schultheis & Rizzo, 2001). No que diz respeito à reabilitação cognitiva, entre outras vantagens em relação a outros métodos de intervenção, a Realidade Virtual permite integrar as melhores potencialidades da abordagem restaurativa e da abordagem funcional² (Costa & Carvalho, 2004; Schultheis & Rizzo, 2001).

O Programa de Reabilitação Cognitiva com recurso à Realidade Virtual, do Centro de Desenvolvimento de Competências de Matosinhos, iniciou-se com a revisão da bibliografia sobre as funções neurocognitivas mais afectadas na esquizofrenia e com a selecção dos ambientes virtuais que serviriam de suporte a esta abordagem reabilitativa. Posteriormente, procedeu-se à elaboração dos respectivos protocolos clínicos para cada ambiente virtual utilizado, tendo em vista as funções neurocognitivas a recuperar. Após várias aplicações experimentais do protocolo clínico (com sujeitos sem doença mental) e sucessivos ajustamentos, chegou-se à versão final. Seguidamente, durante uma semana, procedeu-se à adaptação dos sujeitos aos ambientes virtuais e às tecnologias utilizadas, através da exploração não estruturada dos ambientes sob orientação de um observador. Após esta fase de adaptação, procedeu-se à aplicação do protocolo clínico, na sua versão final.

Dentro dos recursos de realidade virtual disponíveis optou-se, neste programa de intervenção, por utilizar o *Ambiente Virtual Integrado de Reabilitação Cognitiva (AVIRC)* desenvolvido na Universidade Federal do Rio de Janeiro (Costa & Carvalho, 2004), e uma adaptação dos ambientes virtuais para Perturbações de Pânico (*Virtual Environments for Panic Disorder – VEPD*) do Instituto Auxologico Italiano (Vincelli, Choi, Molinari, Wiederhold, & Riva, 2000), constituídos por um *Hipermercado*, pelo interior de um *Metropolitano* e por uma *Praça*, seguindo-se um protocolo elaborado para o efeito. Estes ambientes virtuais foram escolhidos, não só em função das características de imersão e de presença que proporcionavam ao serem utilizados, mas também por se tratarem de ambientes virtuais representativos de um possível contexto real, oferecendo oportunidades de desempenho de situações comuns da vida diária, nos quais se exploram laboratorialmente estratégias neurocognitivas de forma integrada. Em termos práticos, o AVIRC

² A abordagem restaurativa incorpora o uso de procedimentos repetidos e hierarquizados, com o objectivo de treinar competências cognitivas específicas (típica dos treinos cognitivos computadorizados). A abordagem funcional visa as acções e comportamentos naturalísticos requeridos para o trabalho e para o desempenho de actividades de vida diária.

oferece um ambiente formado por uma cidade com ruas, casas, lojas e um supermercado, que podem ser livremente visitados pelos participantes. A *Praça* do VEPD representa uma grande praça na qual existe uma igreja medieval, um café com esplanada, entre outros edifícios. O ambiente *Metropolitano* oferece a possibilidade de se viajar no interior de um metropolitano, que realiza percursos entre diversas estações. O ambiente virtual *Supermercado* reproduz um espaço comercial com numerosos produtos disponíveis, no qual o sujeito pode simular a actividade de fazer compras. Em cada ambiente os indivíduos desempenham tarefas específicas protocoladas, relacionadas com os elementos existentes no contexto virtual, dirigidas às competências cognitivas já citadas.

Neste programa de Desenvolvimento Pessoal, o protocolo de intervenção foi construído de forma a abranger dois grandes grupos de funções cognitivas: (1) as funções executivas e (2) a atenção, memória e velocidade de processamento.

Para facilitar o acesso aos ambientes virtuais recorreu-se a equipamento imersivo específico de Realidade Virtual, nomeadamente óculos “I-Glasses 3D-PRO” e um “Virtual Reality Tracker”. Os “I-Glasses 3D-PRO” permitem ao utilizador obter a informação visual provinda do ambiente virtual, de forma muito próxima das situações reais de vida. O “Virtual Reality Tracker” permite a movimentação da imagem através da captação da orientação e dos movimentos cefálicos do utilizador.

Avaliação da intervenção

Da revisão da bibliografia que descreve procedimentos relativos à avaliação neurocognitiva de pessoas com esquizofrenia (Addington & Addington, 2002; Gold, Arndt, Nopoulos, O’Leary, & Andreasen, 1999; Nieuwenstein, Aleman, & Hann, 2001; Penades et al., 2003; Stirling et al., 2003; Townsend, Malla, & Norman, 2001), seleccionou-se para avaliação do funcionamento cognitivo dos sujeitos nos momentos de pré e pós teste, uma bateria de testes constituída pelos seguintes instrumentos: Wechsler Adult Intelligence Scale III, Winsconsin Card Sorting Test, Stroop Test, Figura Complexa de Rey, Subjective Scale to Investigate Cognition in Schizophrenia e Matrizes Progressivas de Raven.

CONCLUSÃO

A implementação do programa iniciou-se em Setembro de 2005 encontrando-se na fase final da sua execução. Participam diariamente 27 pessoas com e sem doença mental, de ambos os sexos, com idade entre os 20 e os 45 anos de idade, com escolaridade baixa e em situação de desemprego há mais de um ano.

A análise preliminar de alguns indicadores de avaliação, como o nível de adesão, de satisfação, de percepção subjectiva dos sujeitos relativamente ao seu

desempenho cognitivo, parece apontar para o sucesso do programa e evidencia uma forte similitude de resultados nas duas populações.

REFERÊNCIAS

- Addington, J., & Addington, D. (2002). Cognitive functioning in first-episode schizophrenia. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 27(3), 188-92.
- Brazo, P., Delamillieure, P., Morello, R., Halbecq, I., Marie, R., & Dollfus, S. (2005). Impairments of executive/attentional functions in schizophrenia with primary and secondary negative symptoms. *Psychiatry Research*, 133(1), 45-55.
- Brenner, H., et al. (1994). *Integrated Psychological Therapy for Schizophrenic Patients*. Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- Carter, C., Perlstein, W., Ganguli, R., Brar, J., Mintun, M., & Cohen, J. (1998). Functional hypofrontality and working memory dysfunction in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 155(9), 1285-1287.
- Caspi, A., Reichenberg, A., Weiser, M., Rabinowitz, J., Kaplan, Z., Knobler, H., Davidson-Sagi, N., & Davidson, M. (2003). Cognitive Performance in schizophrenia patients assessed before and following the first episode. *Schizophrenia Research*, 65(2-3), 87-94.
- Cornblatt, B., & Keilp, J. (1994). Impaired attention, genetics, and the pathophysiology of schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 20(1), 31-46.
- Costa, R., & Carvalho, L. (2004). The acceptance of virtual reality devices for cognitive rehabilitation: A report of positive results with schizophrenia. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 73, 173-182.
- Fugii, D., Wylie, A., & Nathan, J. (2004). Neurocognition and long-term prediction of quality of life in outpatients with severe and persistent mental illness. *Schizophrenia Research*, 69(1), 67-73.
- Glantz, K., Rizzo, A., & Graap, K. (2003). Virtual reality for Psychotherapy: Current reality and future possibilities. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 40, 55-67.
- Gold, S., Arndt, S., Nopoulos, P., O'Leary, D., & Andreasen, C. (1999). Longitudinal Study of Cognitive Function in First-Episode and Recent-Onset Schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1342-1348.
- Green, M. (1996). What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *American Journal of Psychiatry*, 28, 19-29.
- Green, M., Kern, R., Braff, D., & Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the "Right Stuff"? *Schizophrenia Bulletin*, 26(1), 119-136.
- Kohler, C., Bilker, W., Hagendoorn, M., Gur, R., & Gur, R. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: Association with symptomatology and cognition. *Biological Psychiatry*, 48(2), 127-136.
- Landro, N. (1994). Memory function in schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 384, 87-94.
- Marques, A. (2006). Modelo Integrado de Desenvolvimento Pessoal (MIDP) – Um Modelo de Intervenção em Reabilitação Psicossocial. *Actas do 6º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde* (pp. 839-844). Lisboa: ISPA Edições.
- Marques Teixeira, J. (2003). *Défice Cognitivo na Esquizofrenia: Dos consensos às incertezas*. Linda-a-Velha: Vale & Vale Editores.

McGurk, S., & Meltzer, H. (2000). The role of cognition in vocational functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 45, 175-184.

Nieuwenstein, M., Aleman, A., & Hann, E. (2001). Relationship between symptom dimensions and neurocognitive functioning in schizophrenia: A meta-analysis of WCST and CPT studies. *Journal of Psychiatry Research*, 35(2), 119-25.

Penades, R., Boget, T., Catalan, R., Bernardo, M., Gasto, C., & Salamero, M. (2003). Cognitive mechanisms, psychosocial functioning, and neurocognitive rehabilitation in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 63, 219-227.

Penn, D., Corrigan, P., Bentall, R., Racenstein, J., & Newman, L. (1997). Social cognition in schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 121, 114-132.

Poole, J., Ober, B., Shenaut, G., & Vinogradov, S. (1999). Independent frontal-system deficits in schizophrenia: cognitive, clinical, and adaptative implications. *Psychiatry Research*, 85, 161-176.

Schultheis, A., & Rizzo, A. (2001). The application of virtual reality technology in rehabilitation. *Rehabilitation Psychology*, 46, 296-311.

Spaulding, W., Reed, D., Sullivan, D., Richardson, C., & Weiler, M. (1999). Effects of cognitive treatment in psychiatric rehabilitation. *Schizophrenia Bulletin*, 25(4), 657-676.

Spindle, K., Sullivan, E., Menon, V., Lim, K., & Pfefferbaum, A. (1997). Deficits in multiple systems of working memory. *Schizophrenia Research*, 27(1), 1-10.

Stirling, J., White, C., Lewis, S., Hopkins, R., Tantam, D., Huddy, A., & Montague, L. (2003). Neurocognitive function and outcome in first-episode schizophrenia: A 10-year follow-up of an epidemiological cohort. *Schizophrenia Research*, 65(2-3), 75-86.

Townsend, L., Malla, A., & Norman, R. (2001). Cognitive functioning in stabilized first-episode psychosis patients. *Psychiatry Research*, 104(2), 119-31.

Vauth, R., Rusch, N., Wirtz, M., & Corrigan, P. (2004). Does social cognition influence the relation between neurocognitive deficits and vocational functioning in schizophrenia? *Psychiatry Research*, 128, 155-165.

Vincelli, F., Choi, Y., Molinari, E., Wiederhold, B., & Riva, G. (2000). Experiential Cognitive Therapy for the Treatment of Panic Disorder with Agoraphobia: Definition of a Clinical Protocol. *CyberPsychology & Behaviour*, 3(3), 375 - 385.

Weickert, T., Goldberg, T., Gold, J., Bigelow, L., Egan, M., & Weinberger, D. (2000). Cognitive impairment in patients with schizophrenia displaying preserved and compromised intellect. *Archives of General Psychiatry*, 57, 907-913.

Weinberger, D., Aloia, M., Goldberg, T., & Berman, K. (1994). The frontal lobe and schizophrenia. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 6, 419-427.

Wykes, T., & Van der Gaag, M. (2001). It is time to develop a new cognitive therapy for psychosis – Cognitive Remediation Therapy (CRT)? *Clinical Psychology Review*, 21, 1227-1256.